

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

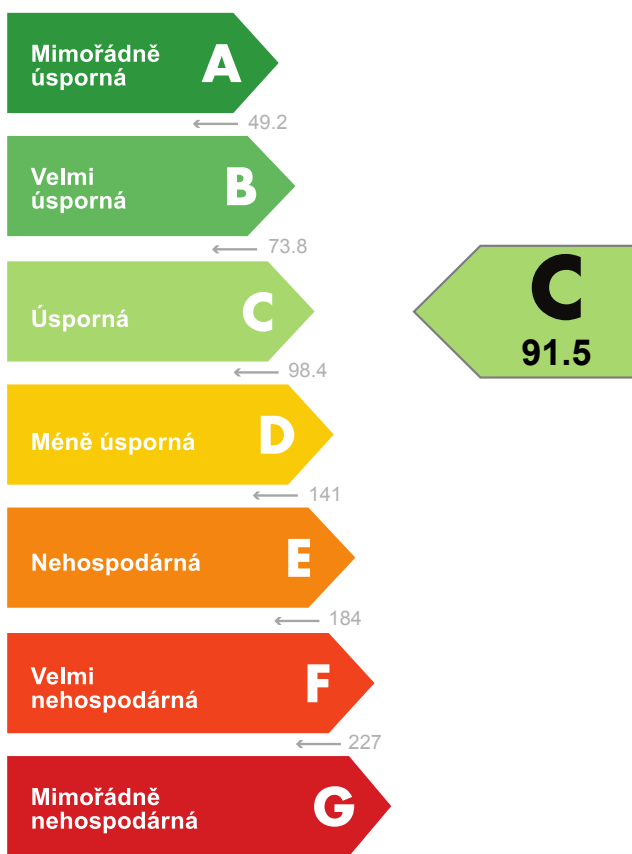
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Lanškrounská, 2278 / 8
PSČ, místo: 568 02, Svitavy
K.ú., parcelní č.: Svitavy-předměstí (760960), st. 2975/16
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 241 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m²·rok)



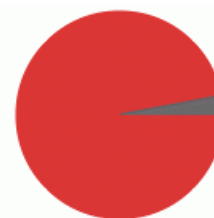
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 20.7
elektřina: 0.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.33 W/(m ² ·K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	56.2 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	88.7 kWh/(m²·rok)	B
Vytápění	70.0 kWh/(m ² ·rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	16.6 kWh/(m ² ·rok)	C
Osvětlení	2.04 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Štěpán Hrouda
Osvědčení č.: 2094
Kontakt: webio@email.cz



Ev. č. průkazu: 793184.0
Vyhотовeno dne: 10.11.2025
Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Svitavy	Část obce:	
Ulice:	Lanškrounská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	2278/8
Katastrální území:	Svitavy-předměstí (760960)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 2975/16	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	23.02.2015	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY																	
Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.																	
<p>Stručný popis budovy: Rodinný řadový dům na adrese Lanškrounská 2278/8, 568 02 Svitavy-předměstí se skládá ze dvou nadzemních podlaží, garáže a není podsklepen.</p> <p>Zóna 1 1NP a 2NP: Obytná část rodinného domu. Návrhová, výpočtová teplota vnitřního prostředí je 20°C. Zóna 2 Garáž: Nevytápěná Garáž bez stanovené návrhové teploty.</p> <p>Obvodové stěny jsou provedeny z cihelných děrovaných tvárcí metrického formátu CDM 365. Omítky vnitřní vápenné štukové, venkovní vápenné hladké s nátěrem. stropy jsou dřevěné s podbitím, krov domu je sedlový, vázaný z hraněného řeziva, střechu domu tvoří tašky pálené, klempířské konstrukce z pozinkovaného plechu, Okna v domě jsou plátová s trojitým zasklením. Dveře izolační. Podlaha na zemině se skládá z 6cm EPS polystyrenu, betonové mazaniny a pochozí vrstvy.</p> <p>https://vdp.cuzk.gov.cz/vdp/ruian/stavebniobjekty/79389074</p>																	
<p>Základy Stávající objekt je založen na betonových patkách. Nové přistavované objekty budou založeny na betonových pasech z betonu C25/30-XC2, výškově odstupňovaných podle terénu. Pasy budou vždy uloženy na rostlý terén, v minimální hloubce 1,10 m od upraveného terénu. V základech budou dle výkresu ležaté kanalizace a elektrických i slaboproudých rozvodů vynechány prostupy a drážky. Po provedení ležaté kanalizace se v místě průchodu kanalizace přes základ vloží polystyren XPS tl. 50 mm, aby se omezil tlak na potrubí v důsledku sedání základových konstrukcí. Při betonáži základů je třeba pamatovat na uložení zemního pásu FeZn 30 x 4 mm a propojení celé zemnicí soustavy. Základové pasy budou po obvodě obloženy extrudovaným polystyrenem tl. 120 mm. Na základy se nadbetonuje armovaná deska z betonu C25/30 tl. 120 mm.</p>																	
<p>Svislé nosné konstrukce Konstrukce přístaveb a dozdivek stávajícího obvodového pláště bude zděná z keramických bloků tl. 365 mm. Vnitřní mezibytové zdi budou z akustických tvarovek Heluz AKU 30 tl. 300 mm, lepených na tenkovrstvé lepidlo. Obvodové zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z polystyrenu tl. 150 mm. Nosné obvodové zdivo tl. 365 mm P+D na maltu – pevnost v tlaku P10 Nosné vnitřní zdivo tl. 300 mm P+D na maltu – pevnost v tlaku P10</p>																	
<p>Věnce V úrovni pod stropem budou provedeny železobetonové věnce z betonu C25/30 s vložkou výztuží.</p>																	
<p>Překlady Nad otvory ve stěnách budou systémové keramické překlady. Pouze u otvorů o světlosti 3,0 m bude použito 2x 1 120 a u světlosti 3,35 m 2x 1 140.</p>																	
<p>Podkladní betony Pod hydroizolací bude provedena podkladní deska tl. 120 mm z betonu C25/30 s vložkou kari sítě 150/150/8 mm. Beton bude ukládán na ztuhlý štěrkový polštář. V místech násypů je nutné podkladní vrstvy řádně ztuhlít, aby nedošlo k propadání podlah a příček. Je požadována deformační modul Edef2 = 60 MPa a poměr Edef2/Edef1 < 2,5.</p>																	
<p>Podlahy Jednotlivé sklady podlah jsou uvedeny v samostatném výpisu. Izolace podlah bude tvořena podlahovým polystyrenem min. EPS 100 tl. 120 mm. Hydroizolace spodní stavby je navržena na betonové desce z modifikovaného pásu, který zároveň splňuje střední stupeň radonového rizika. Součástí podlahy bude podlahové vytápění s deskami pro instalaci rozvodů. Rozvody budou zalité litou sádrovou směsí tl. min. 65 mm. Na lité potěr se provedou nášlapné vrstvy dle účelu místností. Po obvodě podlah u stěn bude vložen Mirelon tl. 10 mm. Keramická dlažba bude kladena dle výkresů spárování na stříh, spáry obkladu stěn budou navazovat na spáry dlažby. V koupelnách je navržena protiskluzná dlažba R10. Požadována je velkoformátová slinutá dlažba 1. jakosti, splňující hygienické požadavky dle Vyhlášky MZ ČR č. 76/91 Sb. Tam, kde nebude obklad stěn, bude proveden keramický soklík výšky 80 mm. V místnostech s PVC podlahou se provede po obvodě vytažený soklík s výztužným profilem u stěny. PVC musí být vhodné pro podlahové vytápění. Ve vstupu do budovy budou venkovní čistící rohože ze speciálního měkkého vinylu s ochranou proti UV záření, olemované hliníkovým rámem.</p>																	
<p>Příčky Dispozice místností je rozdělena keramickými příčkami tl. 120, 150 a 250 mm (např. příčky na WC).</p>																	
<p>Střešní plášť Na hlavním objektu je plochá střecha, izolovaná systémovou PVC fólií včetně izolací atik a prostupů. Na části přistavovaných objektů jsou šikmé střechy s taškovou krytinou tmavé barvy. Typ a odstín tašek bude určen podle předložených vzorků. Sklady střech jsou uvedeny ve výkresu <i>Půdorys střechy</i>. Zateplení střešního pláště tvoří polystyren tl. 180 mm, v okolí světlíků v šířce 0,9 m minerální vata.</p>																	
<p>Zateplení a fasáda Navržen je kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací z polystyrenových fasádních desek. Nad únikovými otvory a dveřmi bude použita minerální vata, stejně tak v dělicí části mezi řadovými domy a bytovým domem v šíři 2,0 m. Izolace soklu bude tvořena XPS deskami lepenými a kotvenými plastovými hmoždinkami. Tepelná izolace musí být provedena v souladu s předpisy, s důrazem na eliminaci tepelných mostů. Součástí systému bude výztužná armovací vrstva v tmelu a tenkovrstvá strukturovaná probarvená omítka. Soklové desky tl. 120 mm + 10 mm tmel Součinitel tepelné vodivosti max. A = 0,045 W/m·K Stupeň hořlavosti B – nesnadno hořlavý Minerální vlna tl. 140 mm – třída reakce na oheň A1</p>																	
<p>Vnitřní omítky Budou provedeny dvourvrstvé štukové omítky. Pod obklady bude použita cementová hlazená omítka.</p>																	
<p>Keramické obklady stěn Jsou navrženy v sociálních zařízeních, na WC a v kuchyních. Obklady budou kladeny do tmelu na vodovzdorně upravené povrchy stěn. V koupelnách bude podklad opatřen tekutou hydroizolační stěrkou. Budou použity hutné glazované obkladačky 1. jakosti splňující hygienické požadavky dle Vyhlášky MZ ČR č. 76/91 Sb. Součástí obkladů budou rohové a ukončovací lišty, listy a dekory dle návrhu z koupelňového studia.</p>																	
<p>Stropní podhledy V objektu budou sádrokartonové podhledy, v koupelnách a sociálních zařízeních do vlhkého prostředí. V místě přechodu podhledu na jiný materiál budou spáry opatřeny plastovou lištou stejné barvy.</p>																	
<p>Výplně otvorů Okna Plastová okna a dveře budou zasklena izolačním trojsklem. Proti slunečnímu záření budou vybavena vnitřními hliníkovými žaluziemi, ovládanými mechanicky. Součinitel prostupu tepla $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Dveře vnitřní Dřevěné hladké plně dveře do obložkových zárubní, povrch lamino HF. Kování z lehkého kovu, kliky zaoblené bez hran. Dle požadavků vzduchotechniky budou některé dveře vybaveny plastovými větracími mřížkami. Dveře v obvodovém plášti Vstupní dveře budou plastové, prosklené, s bezpečnostním kováním a zámkem po obvodě.</p>																	
<p>Tepelné technické parametry (dle ČSN 73 0540-2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Konstrukce</th> <th>Navržený součinitel U [W/m²·K]</th> <th>Požadavek dle ČSN 73 0540-2 [W/m²·K]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stěna vnější</td> <td>0,17</td> <td>< 0,30</td> </tr> <tr> <td>Střecha nad budovou</td> <td>0,14–0,15</td> <td>< 0,24</td> </tr> <tr> <td>Okna</td> <td>0,90</td> <td>< 1,50</td> </tr> <tr> <td>Dveře venkovní</td> <td>1,20</td> <td>< 1,70</td> </tr> </tbody> </table>			Konstrukce	Navržený součinitel U [W/m²·K]	Požadavek dle ČSN 73 0540-2 [W/m²·K]	Stěna vnější	0,17	< 0,30	Střecha nad budovou	0,14–0,15	< 0,24	Okna	0,90	< 1,50	Dveře venkovní	1,20	< 1,70
Konstrukce	Navržený součinitel U [W/m²·K]	Požadavek dle ČSN 73 0540-2 [W/m²·K]															
Stěna vnější	0,17	< 0,30															
Střecha nad budovou	0,14–0,15	< 0,24															
Okna	0,90	< 1,50															
Dveře venkovní	1,20	< 1,70															
<p>Stručný popis technických systémů: Vytápění domu je pomocí dvoutrubkové teplovodní soustavy s plechovými otopnými tělesy. Zdroj tepla je kondenzační kotel BAXI nuvola platinum 24 Teplá voda je ohřívána v plynovém kotli. Větrání je přirozené. Vzduchotechnika není osazena. FVE není instalováno. Umělé osvětlení je pomocí běžných LED žárovek.</p>																	

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	759,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	363,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,48
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	241,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	31,9

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<i>Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.</i>						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z1	Rodinné domy - prostor bytu	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	241,0
NZ2	Garáž - Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektrina	0,6%	---	---	---	---	2,3%	---	2,9%
	0.13	---	---	---	---	0.49	---	0.62
zemní plyn	78,4%	---	---	---	18,7%	---	---	97,1%
	16.7	---	---	---	4.00	---	---	20.7

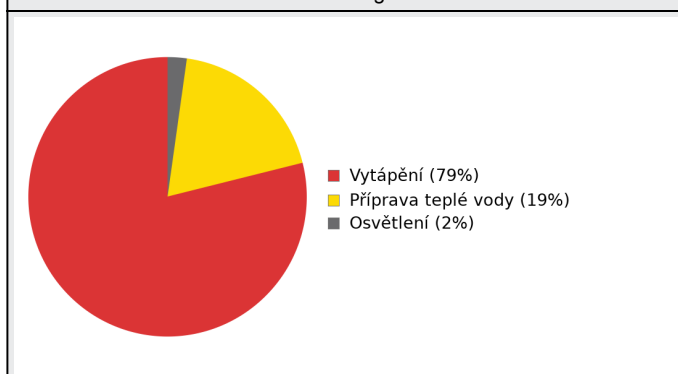
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

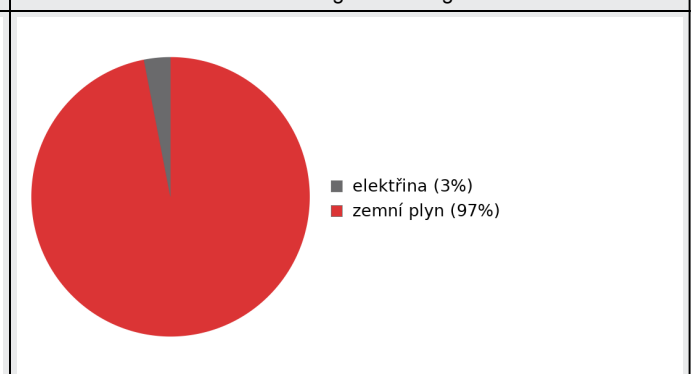
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	79,0%	---	---	---	18,7%	2,3%	---	100,0%
kWh/m ² rok	70,0	---	---	---	16,6	2,0	---	88,7
MWh/rok	16.9	---	---	---	4.00	0.49	---	21.4

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

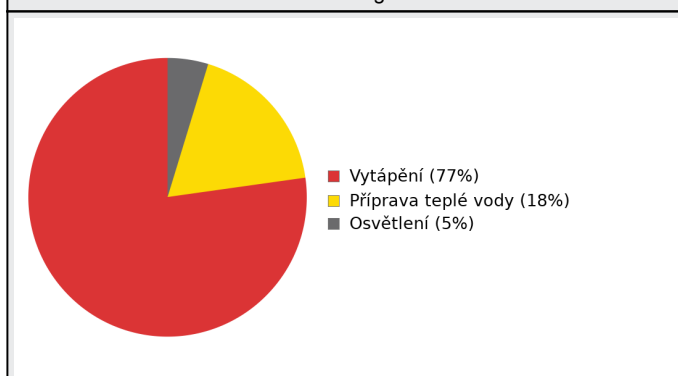
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	1,3%	---	---	---	---	4,7%	---	5,9%
		0.28	---	---	---	---	1.03	---	1.31
zemní plyn	1,0	75,9%	---	---	---	18,1%	---	---	94,1%
		16.7	---	---	---	4.00	---	---	20.7

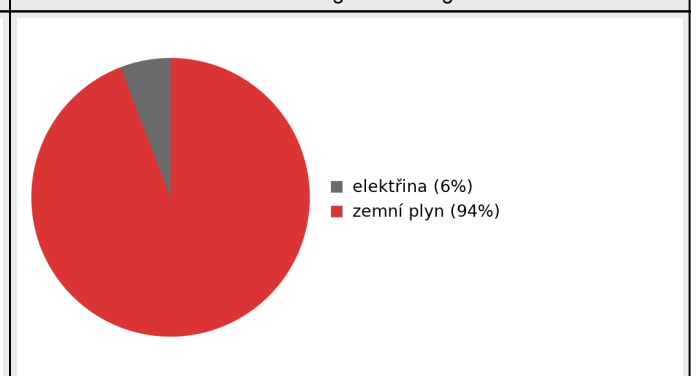
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	77,2%	---	---	---	18,1%	4,7%	---	100,0%
kWh/m ² rok	70,6	---	---	---	16,6	4,3	---	91,5
MWh/rok	17.0	---	---	---	4.00	1.03	---	22.1

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

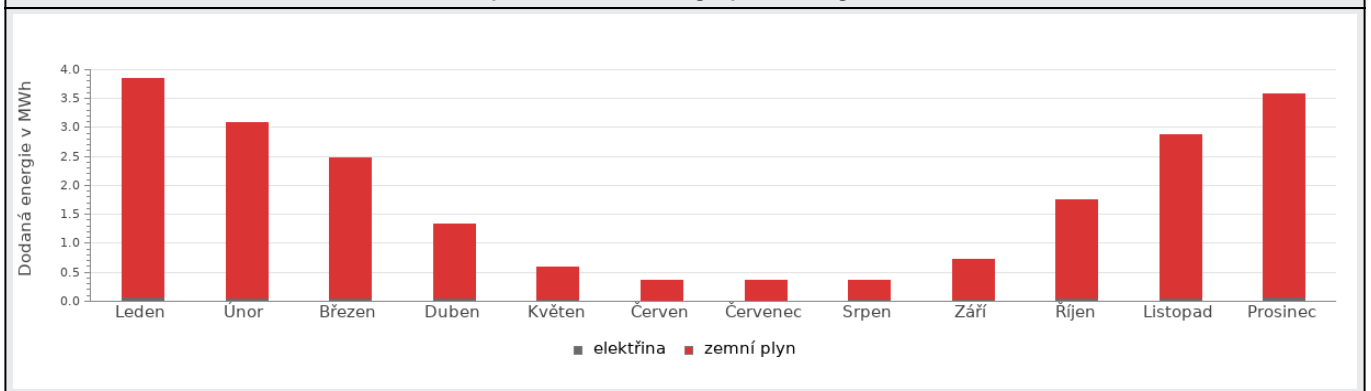


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3.85	3.09	2.48	1.34	0.59	0.36	0.37	0.37	0.73	1.76	2.87	3.58
elektřina	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08
zemní plyn	3.77	3.02	2.42	1.29	0.55	0.33	0.34	0.34	0.68	1.70	2.80	3.50

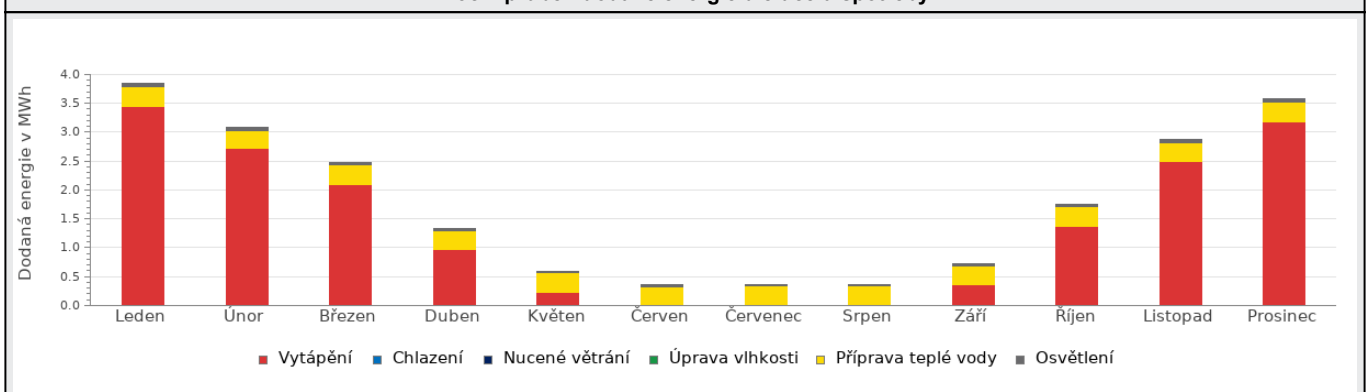
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3.85	3.09	2.48	1.34	0.59	0.36	0.37	0.37	0.73	1.76	2.87	3.58
Vytápění	3.45	2.73	2.10	0.98	0.23	0.00	0.00	0.00	0.36	1.38	2.49	3.18
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.34	0.31	0.34	0.33	0.34	0.33	0.34	0.34	0.33	0.34	0.33	0.34
Osvětlení	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

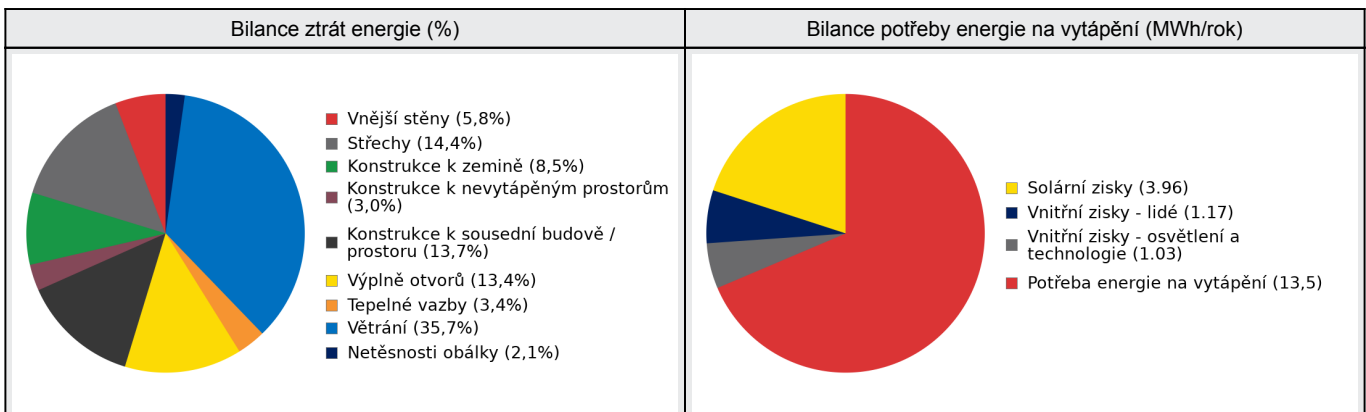


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	12.3	Solární zisky	MWh/rok	3.96
Větrání		7.04	Vnitřní zisky - lidé		1.17
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.41	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.03
Celkem		19.7	Celkem		6.16

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	13,5	kWh/m ² .rok	56,2
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F	OBÁLKA BUDOVY
----------	----------------------

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				65,7				
STN-1	S1-SZ-CDm 365 + 15cm EPS (Z1)	20	EXT	15,3	0,190	0,30	0,30	63%
STN-2	S1-JZ-CDm 365 + 15cm EPS (Z1)	20	EXT	22,0	0,190	0,30	0,30	63%
STN-3	S1-JV-CDm 365 + 15cm EPS (Z1)	20	EXT	28,4	0,190	0,30	0,30	63%

STŘECHY				123,0				
STR-8	strecha plocha (Z1)	20	EXT	108,2	0,250	0,24	0,24	104%
STR-9	strecha SZ (Z1)	20	EXT	14,9	0,250	0,24	0,24	104%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				118,1				
PDL(z)-4	Z1-Podlaha domu na zemině (Z1)	20	ZEM	118,1	0,330	0,45	0,45	73%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				16,2				
STN-10	S1- ke garazi (Z1-Z2)	20	NZ2	16,2	0,400	0,30	0,30	133%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				9,8				
STR-13	podlaha nad garazi (Z1)	20	SOUS	9,8	3,000	0,30	0,30	1 000%

VÝPLNĚ OTVORŮ				30,8				
VYP-5	O2-SZ-DVEŘE (Z1)	20	EXT	3,3	1,200	1,70	1,60	75%
VYP-6	O1-SZ-plastová s trojitým zasklením (Z1)	20	EXT	7,2	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-7	O1-JV-plastová s trojitým zasklením (Z1)	20	EXT	16,0	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-12	O1-JZ-plastová s trojitým zasklením (Z1)	20	EXT	4,4	0,900	1,50	1,50	60%

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,020	---	0,020	100%

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
					kW	MWh/rok			
K-1	kondenzační kotel BAXI nuvola platinum 24	24	zemní plyn	16.7	100	---	92%	88%	100% 13.5

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
					kW	MWh			
K-1	kondenzační kotel BAXI nuvola platinum 24	24	zemní plyn	4.00	100	---	TVsys 1: 87,7	58,40	100,0 4.00

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Rodinný dům - prostor bytu	LED - bez uvedení měrného výkonu	176,06	100	0,86	1,00	1,00	1,00

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE



V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Větrání: OP _{T-1} - VZT systém s rekuperací = ZZT = zpětné získávání tepla Pro snížení NPE Neobnovitelné Primární Energie doporučuji instalovat centrální nebo lokální větrací jednotky s rekuperací - ZZT = Zpětné Získávání Tepla. Doporučuji volit minimální účinnost rekuperátoru 80%. Systém doporučuji instalovat do všech obytných a vytápěných místností s užitnou plochou nad 12m ² .
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání: OP _{T-1} - VZT systém s rekuperací = ZZT = zpětné získávání tepla Pro snížení NPE Neobnovitelné Primární Energie doporučuji instalovat centrální nebo lokální větrací jednotky s rekuperací - ZZT = Zpětné Získávání Tepla. Doporučuji volit minimální účinnost rekuperátoru 80%. Systém doporučuji instalovat do všech obytných a vytápěných místností s užitnou plochou nad 12m ² .

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Doporučuji instalaci FVE systému skládající se z 12ks FVE panelů o celkovém výkonu 5kWp + baterie LiFePO ₄ s kapacitou 10kWh. FVE systém bude hlavně sloužit pro krytí vlastní spotřeby domu a minimalizaci odběru el. energie ze sítě. FVE systém doporučuji umístit na plochou střechu na konstrukci o sklonu 30° orientovanou na jih. Doporučuji běžné monokristalické FVE panely.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	KVET pro rodinný dům této velikosti z pohledu investiční a materiálové náročnosti nemá ekonomicky a ekonomicky smysl. Nedoporučuji.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V okolí se nevyskytuje systém CZT.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Doporučuji instalaci tepelného čerpadla vzduch/voda, země/voda nebo vzduch/vzduch s min. topným faktorem 3,5. TČ bude sloužit pro vytápění a ohřev teplé vody. Spolu s TČ doporučuji instalovat akumulaci nádrže. Objem volit dle výkonu zdroje a to 55l na 1kW. Dále doporučuji instalovat jako bivalentní zdroj elektrokotel 4-6kW.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro snížení NPE Neobnovitelné Primární Energie doporučuji instalovat centrální nebo lokální větrací jednotky s rekuperací - ZZT = Zpětné Získávání Tepla. Doporučuji volit minimální účinnost rekuperátoru 80%. Systém doporučuji instalovat do všech obytných a vytápěných místností s užitnou plochou nad 12m ² .			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	69,28	88,67	91,52	
	16.7	21.4	22.1	
Soubor navržených opatření	52,00	82,00	76,00	
	12.5	19.8	18.3	
Dosažená úspora energie	17,28	6,67	15,52	-
	4.17	1.61	3.74	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Rodinné domy - prostor bytu (obytná zóna)	241,0	79,6	3

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek				0,33	0,36	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek				88,67	133,55	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek				91,52	135,34	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.9 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

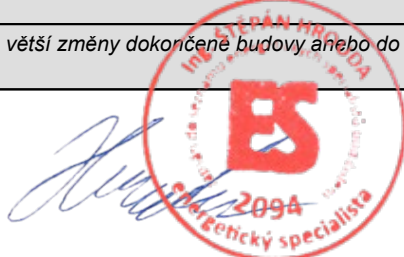
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY	
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.	

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
---	-------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Štěpán Hrouda	Číslo oprávnění:	2094
Telefon:	775117381	E-mail:	webio@email.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	793184.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	10.11.2025		
Platnost průkazu do:	10.11.2035		